



ЗАО «Водоканалстрой»

Санкт-Петербург

Свидетельство № 0086.14-2009-7816188550-П-30 от 30.10.2013 года

**Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ
"Новоорловская", участок 38**

1 этап.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Канализация. Главный корпус»

061-03-13-14-03-01-К

Исполнительный директор

ЗАО «Водоканалстрой»



Коноплев А.А.

Зам. главного инженера

ЗАО «Водоканалстрой»

Шевченко Т.В.

Главный инженер проекта

ЗАО «Водоканалстрой»

Евграфов П. С.



ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ №02355 от 16 МАРТА 2015 г.

199178, РФ, г.Санкт-Петербург, Малый пр. В.О., д.48, к.2, литер А
ИНН 7810684390 КПП 780101001 ОГРН 1027804906910 БИК 044030653

Объект: Инновационный центр «Буревестник»
ОЭЗ ТВТ «Новоорловская», участок 38

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Канализация. Главный корпус

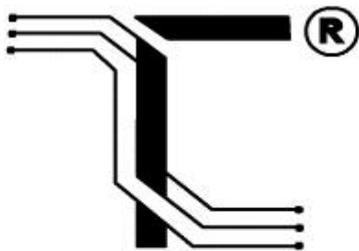
Шифр: 061-03-13-14-03-01-К

Главный архитектор проекта
Генеральный директор ООО «АМС»

Сахновский В.А.

Главный инженер проекта

Половцев И.Н.



**Закрывтое Акционерное Общество
«ФИРМА «ТЕХНИКА»**

Свидетельство СРО-П-012-046-05 от 18.04.2013

**Инновационный центр «Буревестник»
ОЭЗ ТВТ «Новоорловская», участок 38**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Канализация.
Главный корпус**

061-03-13-14-03-01-К

Главный инженер проекта

Д.В.Подакин

Генеральный директор

М.С.Кривошеин

*Санкт-Петербург
2015*

Общая часть.

Настоящий проект разработан на основании следующих нормативных и разрешающих документов:

- СНиП 2.04.01-85* (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13130.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 32.13130.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Материалы архитектурно-строительной части проекта, конструктивных решений проекта и генерального плана.

Согласовано					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

						061-03-13-14-03-01-К.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Подакин				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сергеев					П	1	
Разработал		Ермолина					ЗАО «Фирма «Техника»		
Н. контр.		Рудакова							

а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

В здании проектируются следующие системы канализации:

- система К1- хозяйственно-бытовая канализация;
- система К2 - дождевая канализация;
- система К3 – производственная канализация.

Предварительная очистка стоков в данном проекте не предусматривается.

г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Сети К1, К3 проектируются из канализационных ПП труб “Rehau”, «Корсис». Стояки приняты вентилируемыми, верх стояков выводится на 0,5 м выше уровня кровли.

Подключение приборов к стоякам выполняется с использованием косых крестовин и тройников.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков производится во внутривозвращенные канализационные сети.

Внутренние сети бытовой канализации принимают стоки от санитарных приборов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-03-13-14-03-01-К.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Расходы воды и стоков, на хозяйственно-питьевые нужды

Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Водопотребление				Необходимый напор на вводе, м	Водоотведение		Обоснование норм водопотребления
			Холодная вода		Горячая вода			м ³ /ч	м ³ /сут	
	макс. смену	сутки	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /сут				
Служащие	292	296	1,17	2,66	1,09	2,07		2,26	4,73	СНиП 2.04.01-85 прил.3
Рабочие	272	350	1,88	4,90	1,44	3,85		3,32	8,75	
Медпункт	2	2	0,08	0,08	0,08	0,08		0,16	0,16	
Столовая	561	2804	4,70	22,43	1,4	11,22		6,10	33,65	
Души	30	61	6,9	14,03	8,1	16,47		15,0	30,50	
Приготовление горячей воды			12,11	33,69						
Полив территории:										
-асфальт	6704м ²		0,89	2,68				0,44*	1,34*	
-газон	2641м ²		3,52	10,56				3,52**	10,56**	
Подпитка противопожарного водоснабжения			3,0***	3,0***						
Всего			31,25	91,03	12,11	33,69		26,84	77,79	

- *- Расход воды от полива – 50% безвозвратные потери; 50%-в дождевую канализацию площадки.
- ** - Расход воды от полива – безвозвратные потери;
- *** - Расход воды на поддержание давления в системе пожаротушения (расход периодический, зависит от условий эксплуатации, в суммарный максимальный расход не входит).

д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Сети К2 (внутренние водостоки) проектируются из канализационных ПП труб “Sinicon Rainflow”, «Корсис». Водосточные воронки предусматриваются с электрообогревом и листоуловителем.

Стоки с кровли по системе внутренних водостоков отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть площадки дождевой канализации с последующим их сбросом в внеплощадочную сети дождевой канализации ОАО «ОЭЗ».

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровель с уклоном более 1,5% в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» вычисляется по формуле:

$$Q = \frac{F \times q_5}{10000}$$

где:

F – водосборная площадь, м2;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	061-03-13-14-03-01-К.ПЗ	Лист
							3

Расчет жируловителя

1. Определяем расчетный расход сточных вод:

$$Q_p = Q_m \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \text{ л/с,}$$

где Q_m – максимальный расход сточных вод, л/с;

K_1 – коэффициент, учитывающий влияние температуры T на процесс жируотделения (при $T \leq 60^\circ\text{C}$, $K_1=1$, при $T > 60^\circ\text{C}$, $K=1,3$);

K_2 – коэффициент, учитывающий влияние плотности жира ($K_2=0,8$);

K_3 – коэффициент, учитывающий наличие в сточных водах моющих средств:

$K_3=1$, если на объекте не используются моющие средства;

$K_3=1,3$, если моющие средства используются;

$K_3=1,5$ для предприятий с жесткими гигиеническими требованиями.

$$Q_p = 3,8 \times 1 \times 0,8 \times 1,3 = 3,95 \text{ л/с}$$

2. Определяем требуемый рабочий объем жируловителя:

$$W = 60 Q_p \times t, \text{ л,}$$

где t – продолжительность отстаивания в жируловителе, мин.

Расчетные продолжительность отстаивания t и гидравлическую крупность U жировых частиц для жируловителей рекомендуется принимать равными: $t = 6,4$ мин, $U = 6,2$ мм/с. Если используются моющие средства: $t = 9$ мин.

$$W = 60 \times 3,95 \times 9 = 2133 \text{ л}$$

На основании расчета выбираем жируотделитель $Q=4$ л/сек.

При очистке сточных вод от столовой с помощью жируловителя образуются отходы IV класса опасности - жиромасса в количестве 3,235т/год и осадки-9,120т/год.

Отходы и отработанный сорбент, образующиеся при очистке сточных вод, вывозятся на полигоны ТБО для захоронения.

Внутренние сети производственной канализации прокладываются из труб ПВХ класс жесткости SN8 ГОСТ ИСО 161-1-2004 диаметром 50÷110мм, открыто по конструкциям зданий.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	061-03-13-14-03-01-К.ПЗ	Лист
										5

Наименование потребителей	Количество оборудования/Код инв.	Норма на ед. м ³ /ч	Время и режим водопотребления Час/сутки	Требования к качеству воды	Водопотребление				Водоотведение				Характеристика сточных вод, г/л	Без возвратные потери, м ³ /сут
					Водопровод производственный (оборотный)		Водопровод хоз.-питьевой воды		Канализация бытовая		Канализация производственная			
					м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /ч		

Пом.1.48 Лаборатория кристалло-анализаторов

Участок выращивания и химической обработки кристаллов 153 отд.

Дистиллятор ДЭ-4-02	1	0,004	2	питьевая			0,008	0,004							0,008
------------------------	---	-------	---	----------	--	--	-------	-------	--	--	--	--	--	--	-------

Заготовительный участок 153 отд., доводочный участок 153 отд.

Отстойник (ванна)	1	0,06	8	питьевая			0,48	0,06			0,48	0,06	ВВ -50 мг/л		
-------------------	---	------	---	----------	--	--	------	------	--	--	------	------	-------------	--	--

Сборочный цех на отм. +0,000.

Пом. 1.47 Участок электровакуумных технологий

Дистиллятор ДЭ-25	1	0,025	2	питьевая			0,05	0,025							0,05
----------------------	---	-------	---	----------	--	--	------	-------	--	--	--	--	--	--	------

Пом.1.99 Участок пневмо-и -гидроиспытаний

Стенд для испытаний	1	0,36	7,2		2,59	0,36									
---------------------	---	------	-----	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Механический цех. на отм.0.000

Пом. 1.37 Заготовительный участок

Станок гидроабразивной резки с ЧПУ Techiet 3000x3	1	0,004	4				0,016 4,8*	0,004 4,8*			4,8*	4,8*			0,016
---	---	-------	---	--	--	--	---------------	---------------	--	--	------	------	--	--	-------

Пом.1.107 Участок термообработки № 1.107

Закалочная водяная ванна	1	0,05	4				0,2 0,61*	0,05 0,61*			0,61*	0,61*			0,2
--------------------------	---	------	---	--	--	--	--------------	---------------	--	--	-------	-------	--	--	-----

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

061-03-13-14-03-01-К.ПЗ

Лист

6

B3															
12.9.6/0.8															

Пом.1.132 Участок лакокрасочных покрытий

Покрасочная камера большая	1	0,002	4	питьевая			0,008	0,002			Очистные сооружения предусмотрены на Гальваническом участке	0,008
Покрасочная камера малая	1	0,001	4	питьевая			0,004	0,001				0,004

Пом.1.130 Участок порошковой покраски

Агрегат химической подготовки поверхности	1	0,001	4	питьевая			0,004	0,001			Очистные сооружения предусмотрены на Гальваническом участке	0,004
---	---	-------	---	----------	--	--	-------	-------	--	--	---	-------

Пом.1.110 Инструментальный участок

Проволочно-вырезной электроискровой станок с ЧПУ АWT455S	1		4	питьевая			0,7*	0,7*			0,7*	0,7*
Станок с ЧПУ АWT355S	1		4	питьевая			0,64*	0,64*			0,64*	0,64*

Пом.1,73 Испытательный полигон

Подпитка воды (2)	1	0,024	7.2	питьевая			0,096	0,024				0,096
-------------------	---	-------	-----	----------	--	--	-------	-------	--	--	--	-------

Пом.3.32 Помещение для стендового оборудования 140 отдела

Дифрактометр рентген. ДРОН-8	1											
------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

061-03-13-14-03-01-К.ПЗ

Лист

7

Вспомогательный корпус №1

Подпитка оборотной системы Мойки машин	1		5	пи- тье- вая			0,09	0,018						0,09
Опорож- нение си- стемы теп- лоснабже- ния				Из теп- ло- сети					52,0 **	5.2**			Усл.чист ые	

ж) решения по сбору и отводу дренажных вод

Сбор и отвод дренажных вод в данном проекте не рассматривается.

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

061-03-13-14-03-01-К.ПЗ

Лист

9

Монтажные указания

Пересечения проектируемых сетей подлежат уточнению на месте при производстве работ.

Монтаж и испытания систем канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85, а также в соответствии со стандартами; техническими условиями и инструкциями заводов-изготовителей оборудования и трубопроводов.

Для прохода через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделывать мягким водонепроницаемым материалом.

Трубопроводы прокладывать с уклоном 0,02 в сторону выпусков. При установке трапа в межэтажном перекрытии следует обеспечить герметичное соединение деталей трапа с бетоном, что достигается использованием гидроизоляционных материалов (осмоленная мешковина, клеemasса и др.). Гидроизоляцию укладывают в несколько слоев между корпусами трапа и его рамой. Трап устанавливают заподлицо с поверхностью пола, который имеет уклон 0,01—0,02 в сторону трапа. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям осуществлять с помощью хомутов с шагом 1 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-03-13-14-03-01-К.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
061-03-13-14-03-01-ГП1	Генеральный план.	
061-03-13-14-03-01-ГП2	Генеральный план. Благоустройство.	
061-03-13-14-03-01-КЖ.К	Котлован Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-КЖ.К	Котлован Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-КЖ.К	Котлован Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АР1	Архитектурно-строительные решения Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АР1	Архитектурно-строительные решения Вспомогательного корпуса №1	
061-03-13-14-03-03-АР1	Архитектурно-строительные решения Вспомогательного корпуса №2	
061-03-13-14-03-01-АР2	Архитектурные решения Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АР2	Архитектурные решения Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-АР2	Архитектурные решения Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АР3	Архитектурные решения Главного корпуса. Опделочные работы. Изделия.	
061-03-13-14-03-02-АР3	Архитектурные решения Вспомогательного корпуса №1. Опделочные работы. Изделия.	
061-03-13-14-03-03-АР3	Архитектурные решения Вспомогательного корпуса №2. Опделочные работы. Изделия.	
061-03-13-14-03-08-АР	Ограждение территории.	
061-03-13-14-03-01-КЖ1	Фундаменты Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-КЖ1	Фундаменты Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-КЖ1	Фундаменты Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-04-КЖ1	Фундаменты навеса.	
061-03-13-14-03-08-КЖ1	Фундаменты ограждения.	
061-03-13-14-03-09-КЖ1	Фундаменты эстакады.	
061-03-13-14-03-01-КЖ2	Монолитные несущие конструкции Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-КЖ2	Монолитные несущие конструкции Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-КЖ2	Монолитные несущие конструкции Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-КЖ3	Монолитные конструкции усиленного пола Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-КЖ3	Монолитные конструкции усиленного пола Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-КЖ3	Монолитные конструкции усиленного пола Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-КМ1	Основные металлические конструкции Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-КМ1	Металлические конструкции Вспомогательного корпуса №1	
061-03-13-14-03-03-КМ1	Основные металлические конструкции Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-04-КМ1	Металлические конструкции навеса.	
061-03-13-14-03-09-КМ1	Металлические конструкции эстакады.	
061-03-13-14-03-01-КМ2	Дополнительные металлические конструкции Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-03-КМ2	Дополнительные металлические конструкции Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-НКЗ	Наружный контур заземления Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-НКЗ	Наружный контур заземления Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-НКЗ	Наружный контур заземления Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-ТМ1	ИТП 1 Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ТМ2	ИТП 2 Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ТМ3	ИТП 3 Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-ТМ4	ИТП 4 Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-ТМ5	ИТП 5 Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АТМ1	Автоматизация ИТП 1 Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-АТМ2	Автоматизация ИТП 2 Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-АТМ3	Автоматизация ИТП 3 Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АТМ4	Автоматизация ИТП 4 Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-АТМ5	Автоматизация ИТП 5 Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-В1	Водоснабжение Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-В2	Оборотное водоснабжение Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-В	Водоснабжение Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-В	Водоснабжение Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-К	Канализация Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-К	Канализация Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-К	Канализация Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-ЭС	Электроснабжение Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-ЭС	Электроснабжение Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-ЭС	Электроснабжение Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-ОВ1	Отопление и теплоснабжение Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ОВ2	Вентиляция и кондиционирование Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ОВ3	Противодымная вентиляция Главного корпуса.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
061-03-13-14-03-02-ОВ1	Отопление и теплоснабжение Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-02-ОВ2	Вентиляция и кондиционирование Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-02-ОВ3	Противодымная вентиляция Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-ОВ1	Отопление и теплоснабжение Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-03-ОВ2	Вентиляция и кондиционирование Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-03-ОВ3	Противодымная вентиляция Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АОВ1	Автоматизация систем общеобменной вентиляции Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АОВ1	Автоматизация систем общеобменной вентиляции Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-АОВ1	Автоматизация систем общеобменной вентиляции Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АОВ3	Автоматизация противодымной вентиляции Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АОВ3	Автоматизация противодымной вентиляции Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-АОВ3	Автоматизация противодымной вентиляции Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АУПТ	Автоматическая установка водяного пожаротушения Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АУПТ	Автоматическая установка водяного пожаротушения Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-АУПТ	Автоматическая установка водяного пожаротушения Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-АУПС	Система пожарной сигнализации Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-АУПС	Система пожарной сигнализации Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-АУПС	Система пожарной сигнализации Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-ОС	Охранная сигнализация, охранное и промышленное телевидение Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-ОС	Охранная сигнализация, охранное и промышленное телевидение Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-ОС	Охранная сигнализация, охранное и промышленное телевидение Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-СКУД	Система управления контролем доступом Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-СКУД	Система управления контролем доступом Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-СКУД	Система управления контролем доступом Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-ОСЧЗ	Оповещение и управление эвакуацией при пожаре Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-ОСЧЗ	Оповещение и управление эвакуацией при пожаре Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-ОСЧЗ	Оповещение и управление эвакуацией при пожаре Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-СКС	Локальная вычислительная сеть Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-СКС	Локальная вычислительная сеть Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-СКС	Локальная вычислительная сеть Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-СС	Слаботочные сети связи Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-СС	Слаботочные сети связи Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-СС	Слаботочные сети связи Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-ДИ	Диспетчеризация инженерных систем.	
061-03-13-14-03-01-ТХ1	Технологические решения по размещению оборудования Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ТХ2	Грузоподъемные краны и механизмы Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ТХ3	Лифтовое оборудование Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-01-ТХ4	Снабжение потребителей сжатым воздухом Главного корпуса.	
061-03-13-14-03-02-ТХ1	Технологические решения по размещению оборудования Вспомогательного корпуса №1.	
061-03-13-14-03-03-ТХ1	Технологические решения по размещению оборудования Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-03-ТХ2	Грузоподъемные краны и механизмы Вспомогательного корпуса №2.	
061-03-13-14-03-01-МЗ	Молниезащита.	
061-03-13-14-03-02-ЦТП	Центральный тепловой пункт.	
061-03-13-14-03-02-УЧТЭ	Узел учета тепловой энергии.	
061-03-13-14-03-02-ЧЭ	АИИСЧЭЗ	
061-03-13-14-03-02-ТП	Трансформаторная подстанция.	
061-03-13-14-03-01-НВ	Наружные сети водоснабжения.	
061-03-13-14-03-01-НК	Наружные сети канализации.	
061-03-13-14-03-01-АВК	КНС и узлы учета.	
061-03-13-14-03-01-ЛОС	Локальные очистные сооружения.	
061-03-13-14-03-01-НТС	Наружные тепловые сети.	
061-03-13-14-03-01-КЛ10	Кабельные линии 10кВ.	
061-03-13-14-03-01-КЛ04	Кабельные линии 0,4кВ.	
061-03-13-14-03-01-ЭН	Наружное освещение.	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План 1 этажа. Система канализации.	
3	План 2 этажа. Система канализации.	
4	План 3 этажа. Система канализации.	
5	План 4 этажа. Система канализации.	
6	План кровли. Система канализации.	
7	Аксонметрическая схема системы канализации.	
8	Аксонметрическая схема системы канализации.	
9	Аксонметрическая схема системы канализации.	
10	Аксонметрическая схема системы канализации.	
11	Аксонметрическая схема системы канализации.	
12	Аксонметрическая схема системы канализации.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>Ссылочные</i>	
Серия 4.904-69	Средства крепления санитарно-технических приборов	
СК 10.5.12.00.00	Строительный каталог. Санитарно-техническое оборудование.	
	Санитарные приборы и их установка	
	<i>Прилагаемые</i>	
-К-С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

ПЕРЕЧЕНЬ СКРЫТЫХ РАБОТ

N	Наименование
1	Подготовка основания под трубопроводы
2	Устройство прохода трубопроводов через стены
3	Устройство естественных/ несжимаемых оснований под выпуски канализации в подземной части
4	Устройство выпусков канализации в подземной части
5	Монтаж системы трубопроводов и креплений к конструкциям здания
6	Герметизация мест прохода трубопроводов через наружные стены
7	Заделка стыковых соединений трубопроводов
8	Прокладка трубопроводов под полами

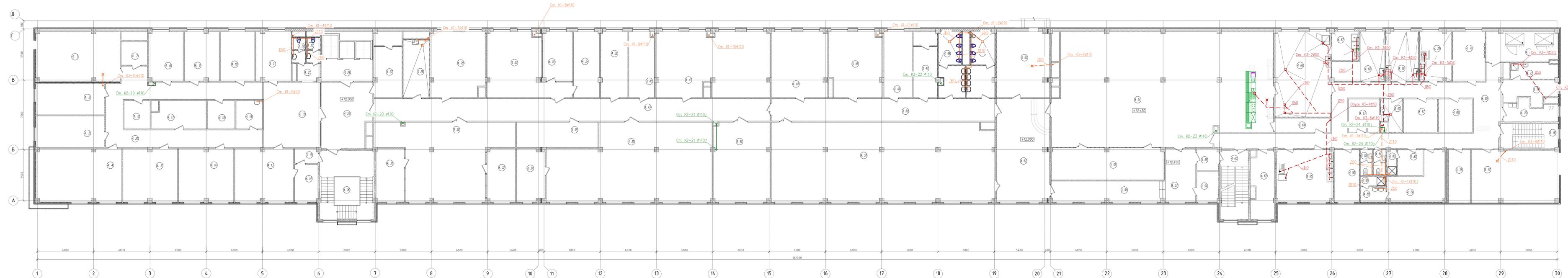
Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Подпись Подакин

061-03-13-14-03-01-К					
Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ "Новоурловская", участок 38					
Изм.	Код	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разраб.	Рудакова	230			10.15
Проверил	Сергеев	237			10.15
ГИП	Подакин	24			10.15
Н. контр.	Ермолина				10.15
		Главный корпус		Страница	Лист
		Общие данные.		Р	1
				12	
				ЗАО "Фирма"Техника"	

Создано

Имя № лист/Подр. и дата/Взак. инв. №



Экспликация помещений (начало)

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещений и классы зон по СП 12.13130.2009
4.1	Вентиляционная камера	47,10	-
4.2	Кабинет начальника подразделения	24,74	-
4.3	Кабинет главного инженера	24,65	-
4.4	Переговорная	52,10	-
4.5	Кабинет технического директора	33,08	-
4.6	Курительная комната	8,39	-
4.7	Кладова	7,22	Б1
4.8	Кабинет директора по качеству	19,31	-
4.9	Кабинет директора по научной работе	19,44	-
4.10	Кабинет зам. ген. директора по персоналу	19,42	-
4.11	Кабинет зам. ген. директора по экономической безопасности и режиму	19,42	-
4.12	Приемная директора	4,192	-
4.13	Кабинет генерального директора	35,62	-
4.14	Комната отдыха	9,92	-
4.15	Танбуф	3,89	-

Экспликация помещений (продолжение)

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещений и классы зон по СП 12.13130.2009
4.16	Кабинет финансового директора	33,48	-
4.17	Комната отдыха	45,90	-
4.18	Кладова	8,87	Б1
4.19	Кладова	8,59	Б1
4.20	Коридор	72,27	-
4.21	Танбуф	4,36	-
4.22	Санузел (М)	3,64	-
4.23	Санузел (Ж)	3,77	-
4.24	Лифтовой холл	18,73	-
4.25	Холл	36,83	-
4.26	Лестничная клетка №1	16,79	-
4.27	Электрощитовая №1 с кабельным помещением	21,12	-
4.28	Кладова уборочного инвентаря	17,03	Б1
4.29	Кабинет финансового юриста	42,25	-
4.30	Кабинет планово-экономического управления	90,05	-
4.31	Кабинет начальника ПЭУ	11,26	-

Экспликация помещений (продолжение)

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещений и классы зон по СП 12.13130.2009
4.32	Кабинет зам. начальника ПЭУ	17,42	-
4.33	Бухгалтерия	18,12	-
4.34	Расчетное бюро	16,65	-
4.35	Кабинет главного бухгалтера	19,43	-
4.36	Кабинет отдела информационных технологий (ОИТ)	134,98	-
4.37	Кладова ОИТ	16,81	Б1
4.38	Серверная ОИТ	39,60	-
4.39	Кабинет юридического отдела	20,25	-
4.40	Гастайн-офис	40,37	-
4.41	Кабинет отдела маркетинга и рекламы	83,82	-
4.42	Кабинет административно-хозяйственного отдела	56,19	-
4.43	Холл	50,09	-
4.44	Кабинет уборочного инвентаря	10,39	-
4.45	Кабинет отдела капитального строительства	42,25	-
4.46	Кабинет отдела промышленной безопасности	38,86	-
4.47	Гастайн-офис	21,23	-

Экспликация помещений (продолжение)

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещений и классы зон по СП 12.13130.2009
4.48	Электрощитовая №1 с кабельным помещением	11,74	Б1
4.49	Санузел (Ж)	18,12	-
4.50	Санузел (Ж)	19,74	-
4.51	Коридор	57,29	-
4.52	Конференц-зал	264,77	-
4.53	Вестибюль	62,17	-
4.54	Вентиляционная камера	39,60	-
4.55	Обеденный зал с раздаточной столовой	275,88	-
4.56	Малый зал зал столовой	40,37	-
4.57	Коридор	25,76	-
4.58	Холл	18,58	-
4.59	Танбуф-шлюз	5,44	-
4.60	Кладова	11,35	Б1
4.61	Лестничная клетка №2	10,48	-

Экспликация помещений (продолжение)

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещений и классы зон по СП 12.13130.2009
4.62	Кладова инвентаря	11,58	Б1
4.63	Бельевая и кладовая посуды	9,72	Б1
4.64	Коридор	9,05	-
4.65	Мясная столовая посуды	33,67	-
4.66	Горячий цех	54,85	-
4.67	Мясная холодная посуды	8,84	-
4.68	Холодный цех	20,12	-
4.69	Мясно-рыбный цех	18,18	-
4.70	Обованый цех	17,75	-
4.71	Комната отдыха персонала	18,36	-
4.72	Отдельные охлаждаемые камеры	24,75	-
4.73	Кладова и мясная тары	8,61	Б1
4.74	Защитная камера	11,35	Б1
4.75	Помещение для отходов столовой	9,74	-
4.76	Лестничная клетка из столовой	8,87	-

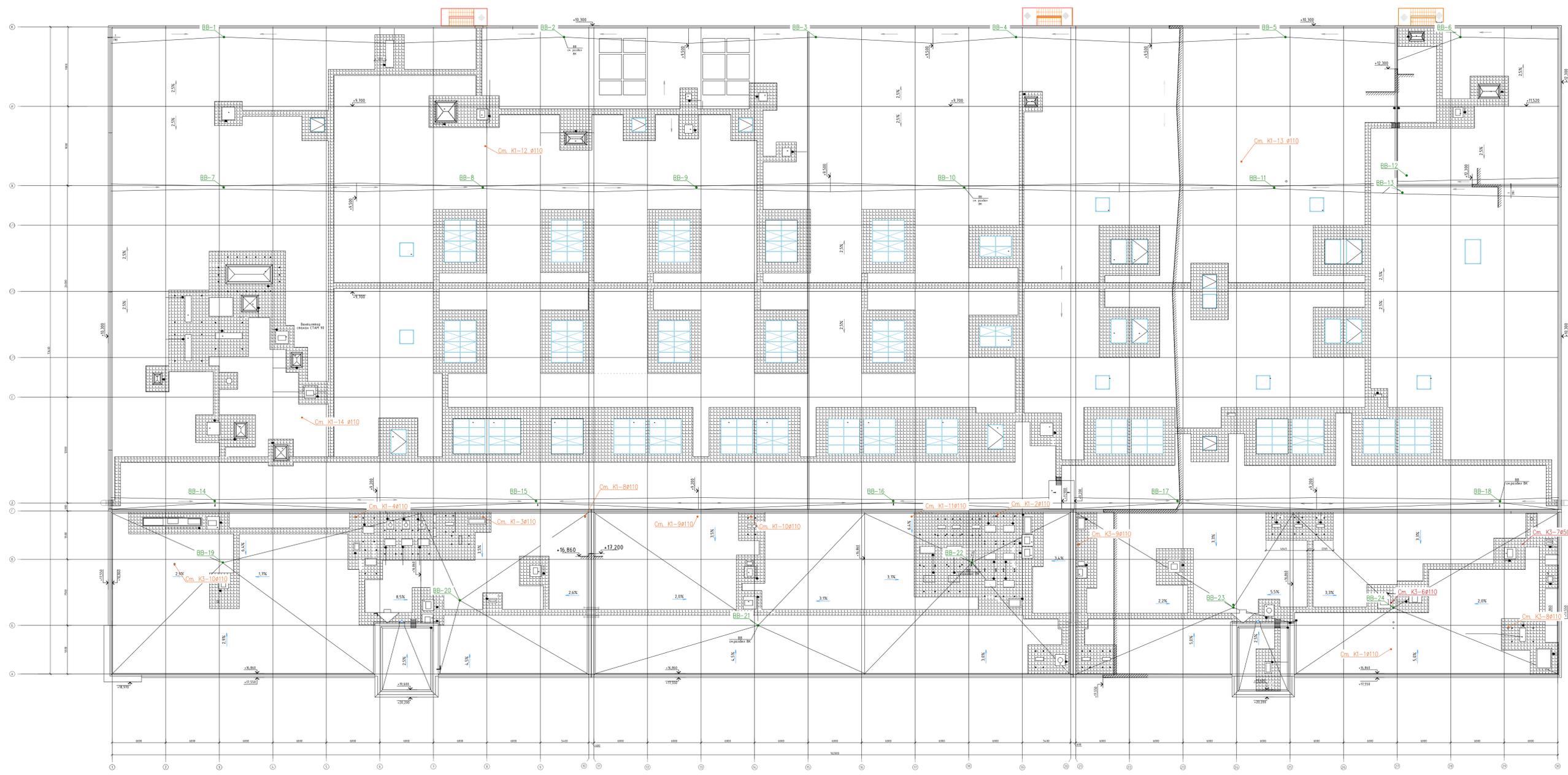
Экспликация помещений (окончание)

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещений и классы зон по СП 12.13130.2009
4.77	Вентиляционная камера	51,04	-
4.78	Электрощитовая столовой	13,33	Б1
4.79	Гардероб 15 чел. (жен)	23,40	-
4.80	Преобразовная	4,35	-
4.81	Душевая	2,70	-
4.82	Гардероб 5 чел. (муж)	7,65	-
4.83	Душевая	2,69	-
4.84	Санузел	3,61	-
4.85	Санузел	3,53	-
4.86	Кладова уборочного инвентаря	8,18	Б1
4.87	Кладова сухих продуктов	12,82	Б1
4.88	Кладова овощей	12,82	Б1
4.89	Коридор	10,01	-
4.90	Кабинет заведующего столовой	16,09	-

Примечание: в помещениях столовой трубопроводы канализации прокладывать в стяжке. Отметка низа трубы у оконечного оборудования +11,880

061-03-13-14-03-01-К			
Инновационный центр "Буревестник"			
в ОЗЗ ТЭЦ "Новоарбовская", участок ЗВ			
Иск. Инж. И.И. Иванов	Маш. Пост.	Дата	10.15
Рисов. Д.И. Давыдов	Составл.	10.15	
Гор. Л.И. Горюнов	Проверен	10.15	
И. контр. Е.И. Ермолова	10.15		
Статус Лист		Листов	
Р		5	
План 4 этажа		Система канализации	
Копировать		А2	

Согласовано
Изм. № 002
Лист 11 из 12
Взам. инв. №



Условные обозначения:

— Трубопровод канализации

Умывальник

Ревизия на стояке с лючком

Лючок прочистки

Трап

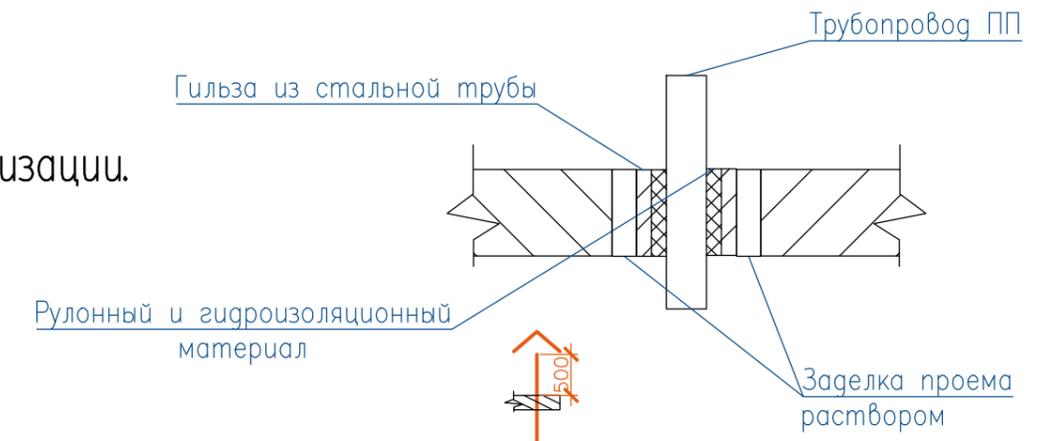
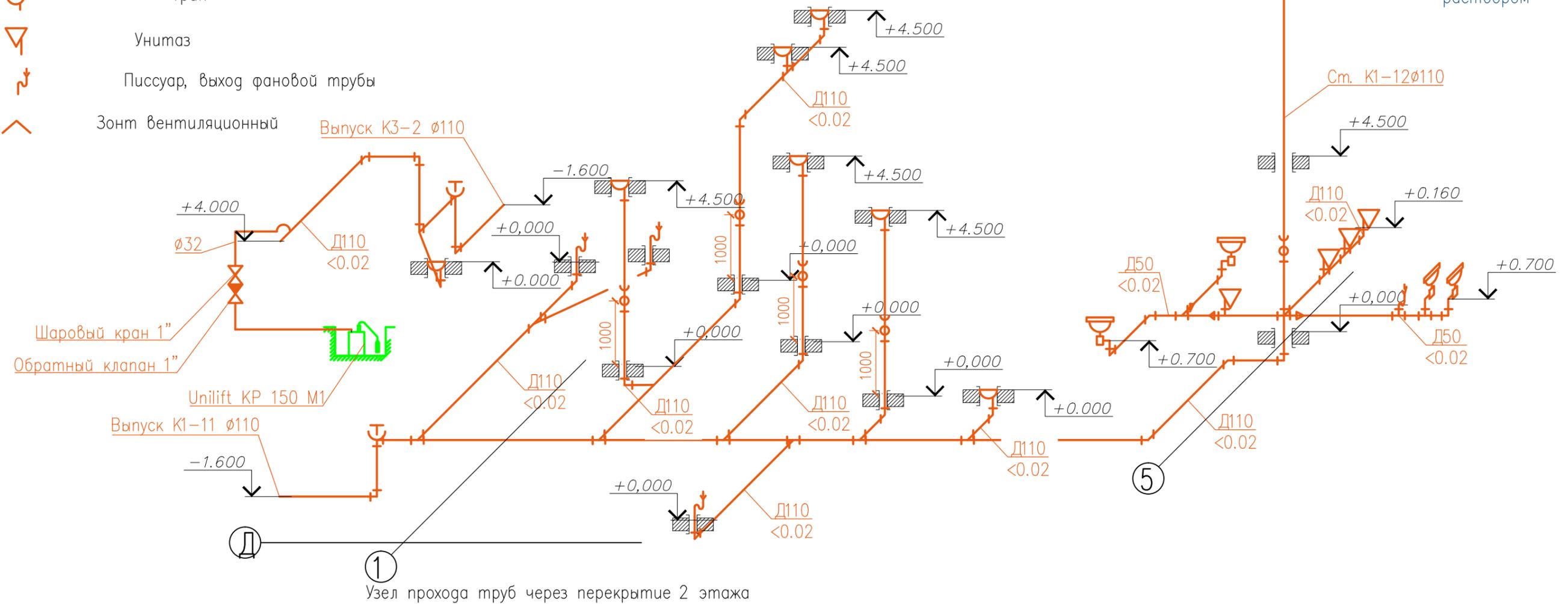
Унитаз

Писсуар, выход фановой трубы

Зонт вентиляционный

Выпуск КЗ-2 Ø110

АксонOMETрическая схема системы канализации.



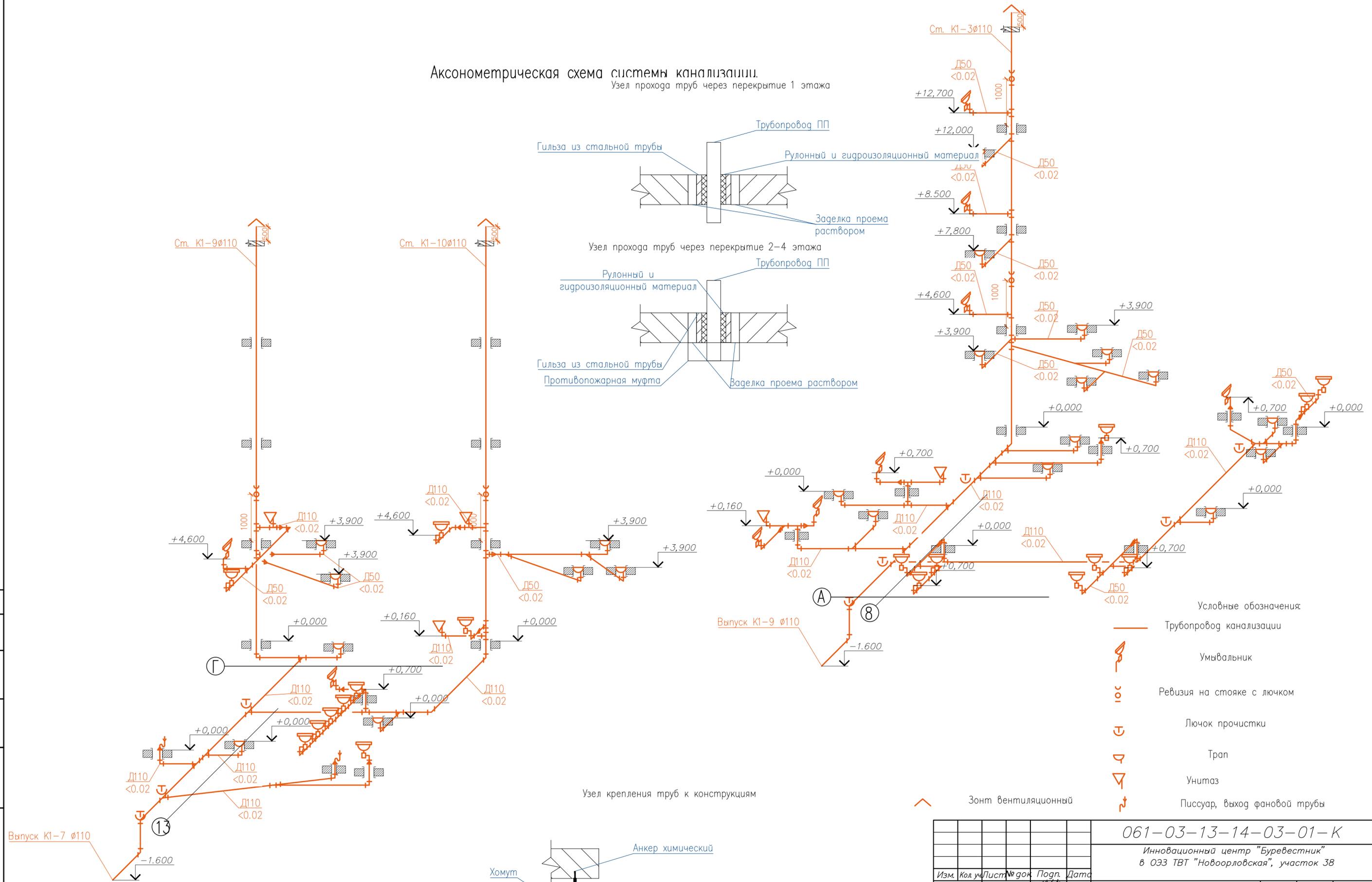
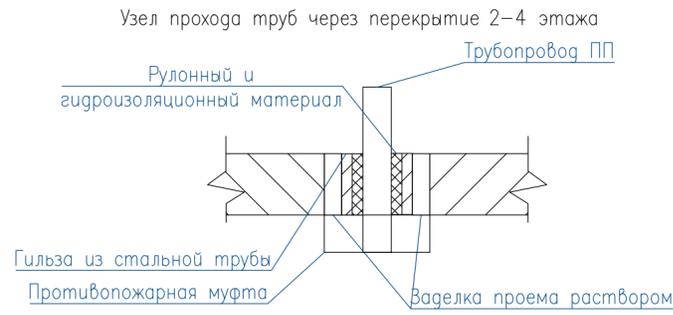
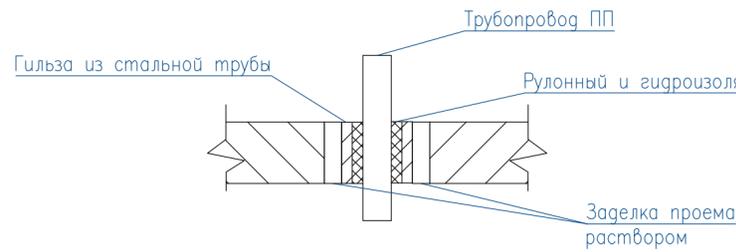
Узел крепления труб к конструкциям



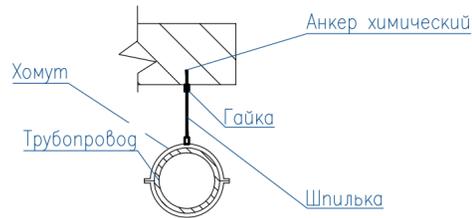
061-03-13-14-03-01-K					
Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ "Новоорловская", участок 38					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разраб.	Рудакова	2/7			10.15
Проверил	Сергеев	2/7			10.15
ГИП	Подакин	2/7			10.15
Н. контр.	Ермолина	2/7			10.15
Главный корпус				Стадия	Лист
				P	7
АксонOMETрические схемы систем канализации.				ЗАО "Фирма"Техника"	

Согласовано
 Инв. № подл.
 Инв. № инв.
 Погр. и дата
 Взам. инв. №

Аксонометрическая схема системы канализации.
Узел прохода труб через перекрытие 1 этажа



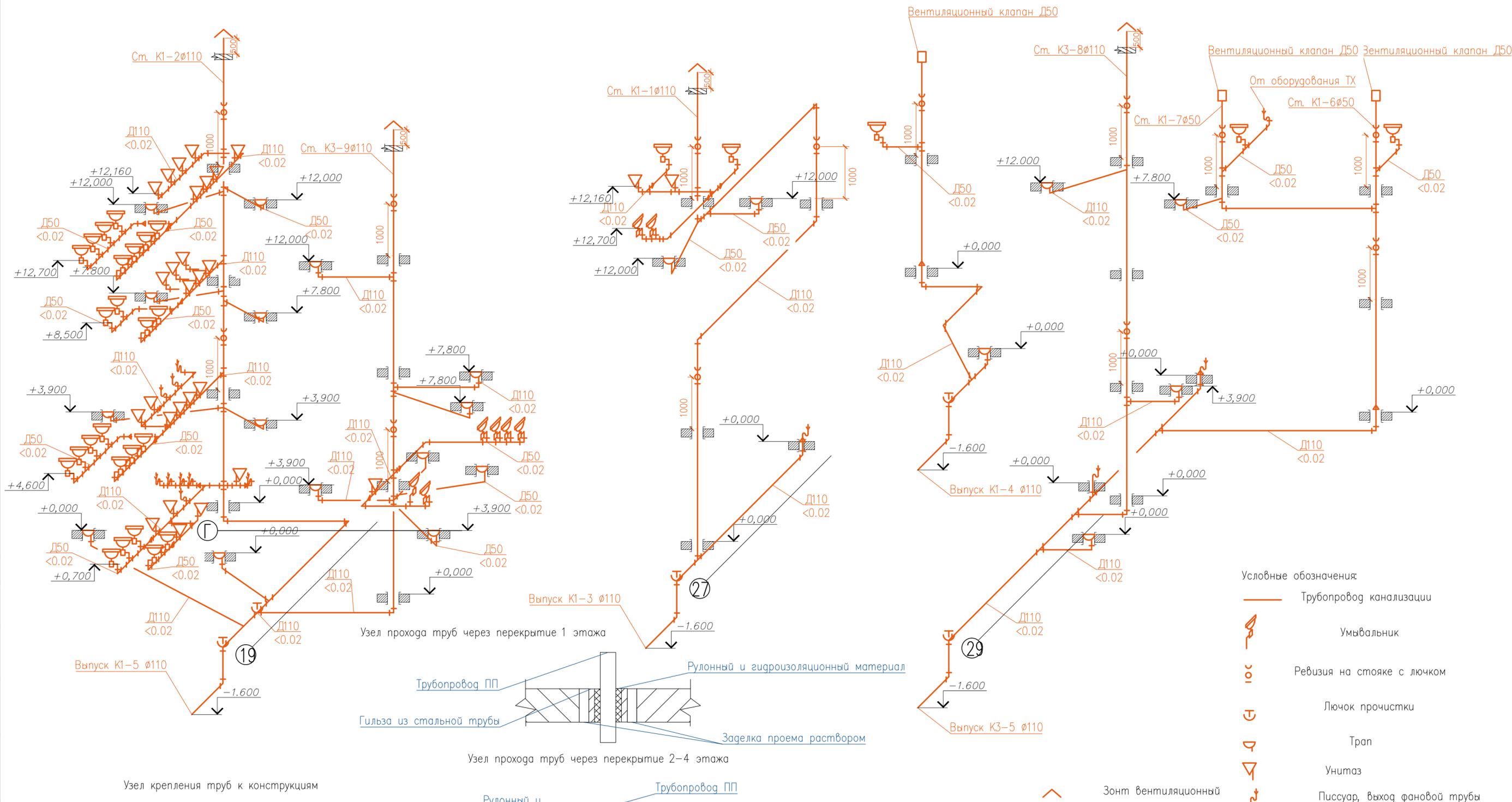
- Условные обозначения:
- Трубопровод канализации
 - Умывальник
 - Ревизия на стояке с лючком
 - Лючок прочистки
 - Трап
 - Унитаз
 - Писсуар, выход фановой трубы
 - Зонт вентиляционный



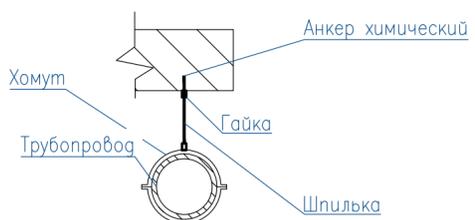
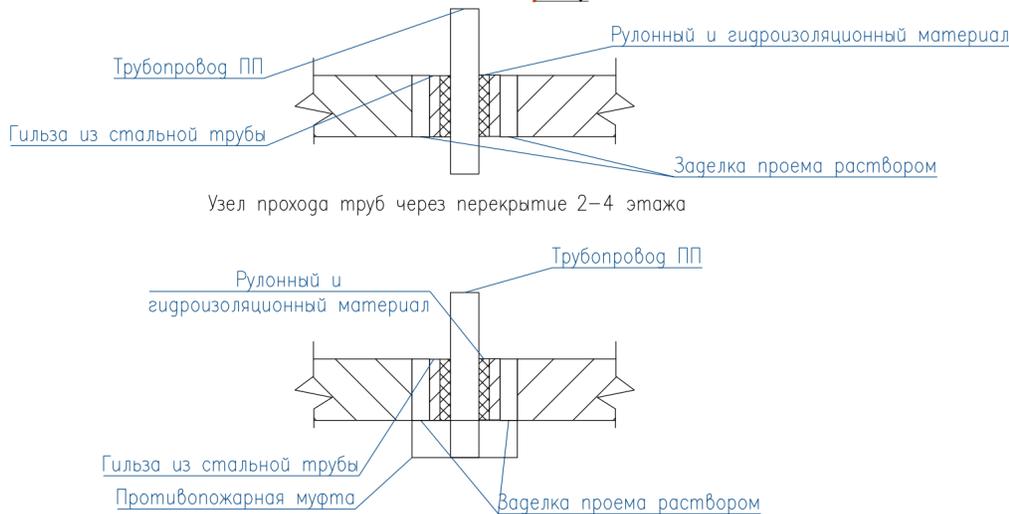
061-03-13-14-03-01-K					
Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ "Новоорловская", участок 38					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погн.	Дата
Разраб.	Рудакова	2/8			10.15
Проверил	Сергеев	4/8			10.15
ГИП	Подакин	5/8			10.15
Н. контр.	Ермолина	6/8			10.15
Главный корпус				Стадия	Лист
				P	8
Аксонометрические схемы систем канализации.				ЗАО "Фирма"Техника"	
Копировал				A2	

Согласовано
 Инв. № подл. Погр. и дата
 Взам. инв. №

АксонOMETрическая схема системы канализации.



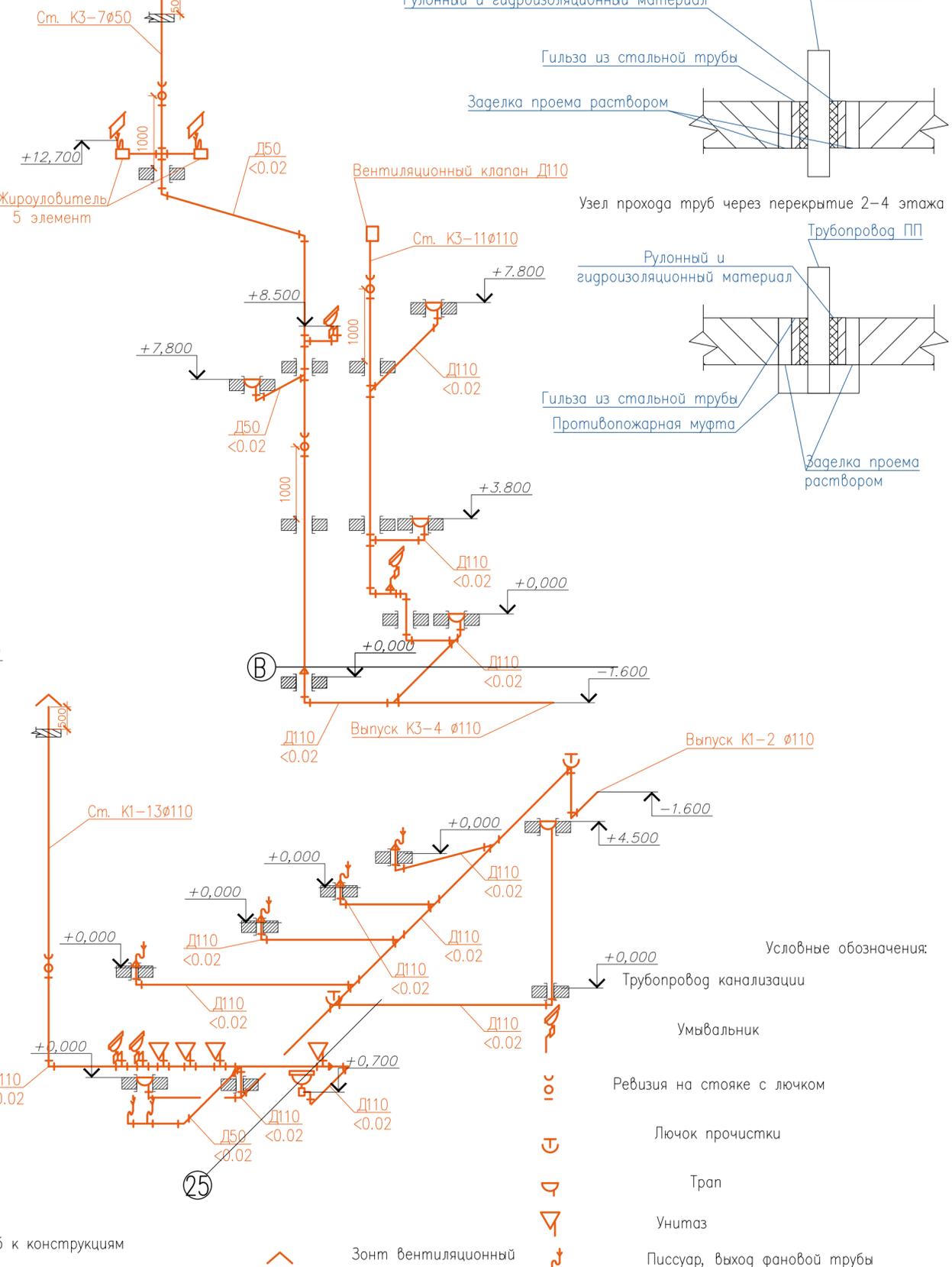
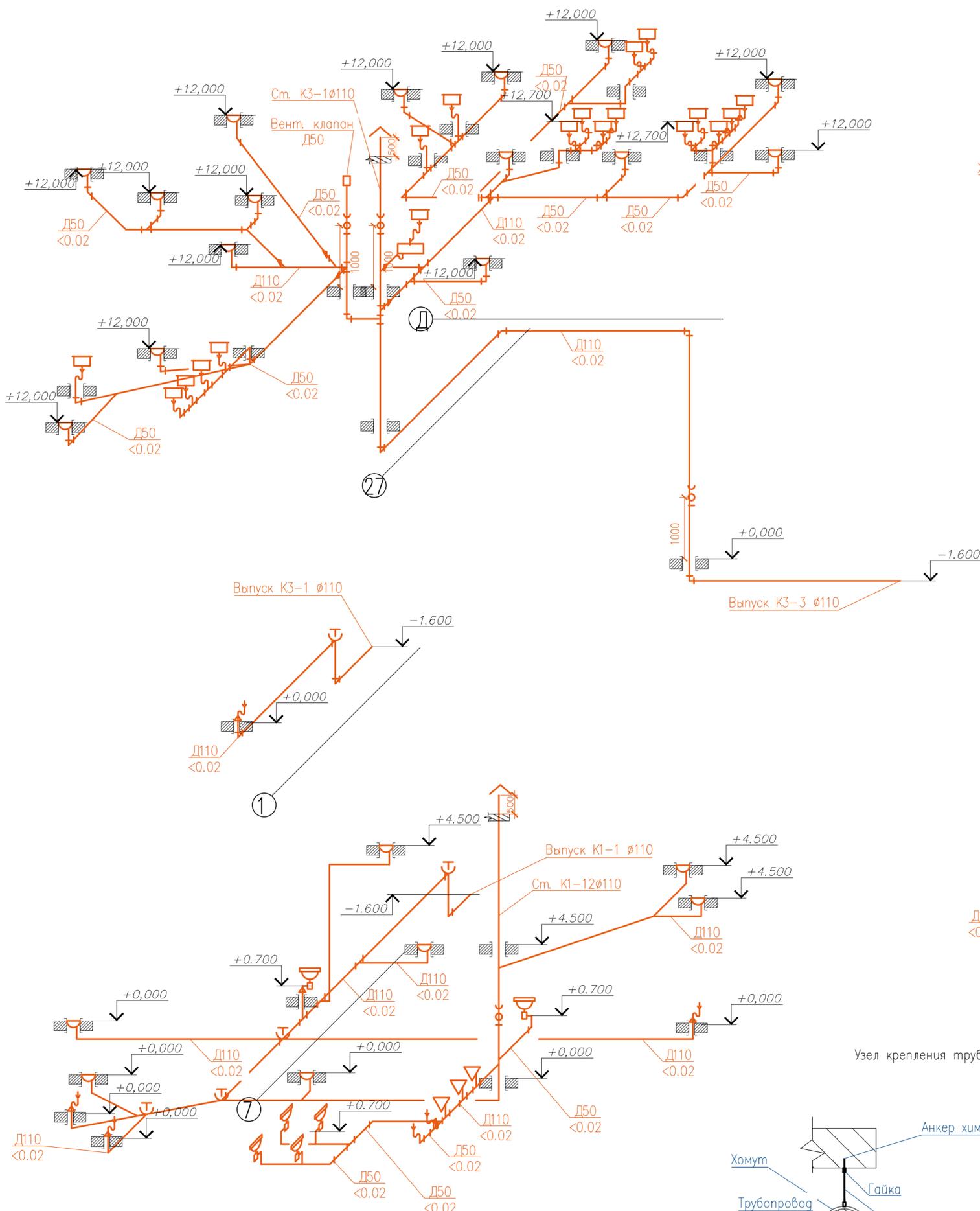
- Условные обозначения:
- Трубопровод канализации
 - Умывальник
 - Ревизия на стояке с лючком
 - Лючок прочистки
 - Трап
 - Унитаз
 - Писсуар, выход фановой трубы
 - Зонт вентиляционный



061-03-13-14-03-01-K			
Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ "Новоорловская", участок 38			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Погр. Дата
Разраб.	Рудакова	2/9	10.15
Проверил	Сергеев	4/9	10.15
ГИП	Подакин	5/9	10.15
Н. контр.	Ермолина	6/9	10.15
Главный корпус			Стация Лист Листов
			P 9
АксонOMETрические схемы систем канализации.			ЗАО "Фирма"Техника"
Копировал			A2

Согласно
 Инв. № подл.
 Погр. и дата
 Взам. инв. №

Аксонометрическая схема системы канализации.

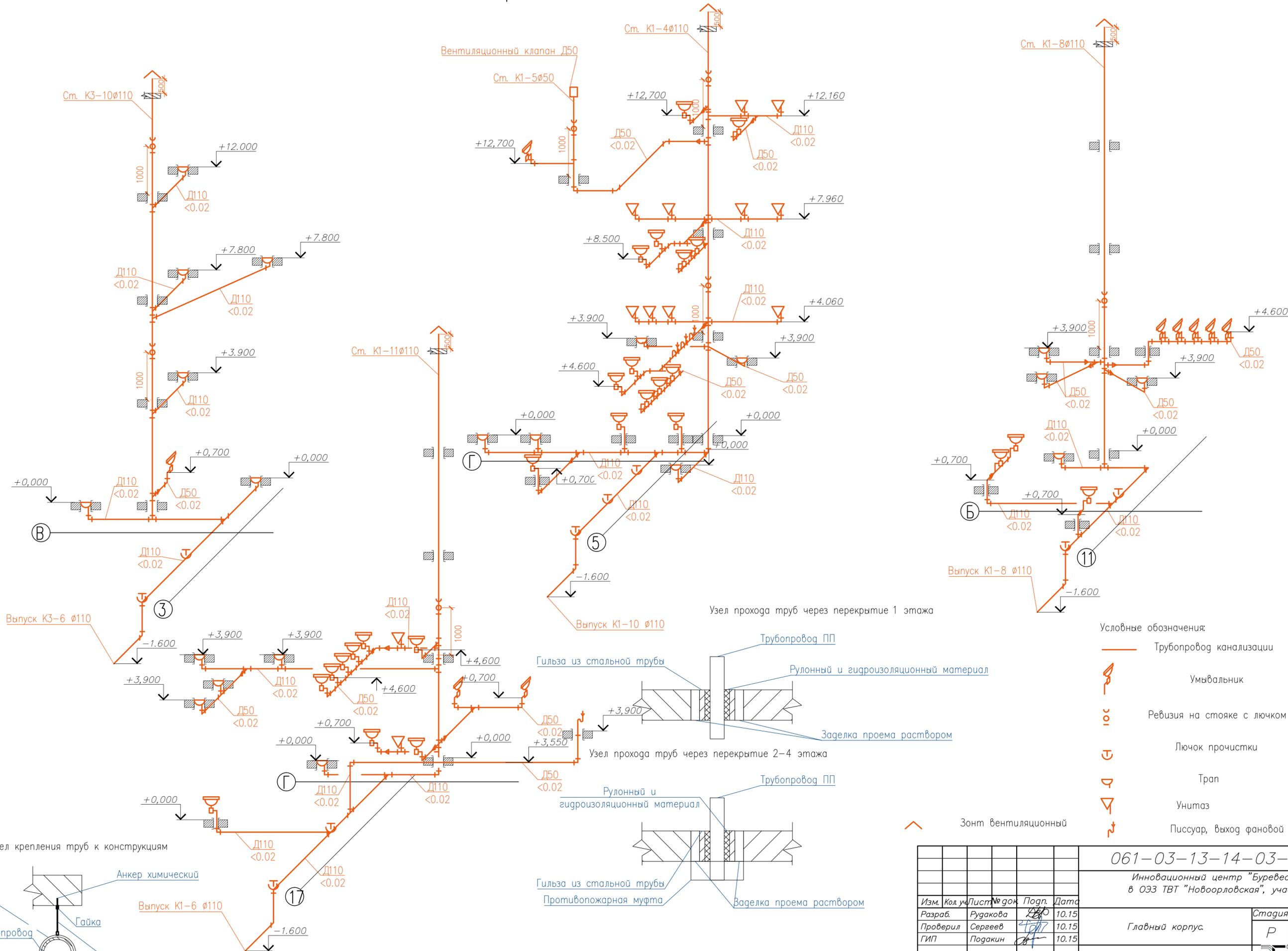


- Условные обозначения:
- Трубопровод канализации
 - Умывальник
 - Ревизия на стояке с лючком
 - Лючок прочистки
 - Трап
 - Унитаз
 - Писсуар, выход фановой трубы
 - Зонт вентиляционный

061-03-13-14-03-01-K				
Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ "Новоорловская", участок 38				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погн. Дата
Разраб.	Рудакова	2/10	2/10	10.15
Проверил	Сергеев	4/10	4/10	10.15
ГИП	Подакин	4/10	4/10	10.15
Н. контр.	Ермолина	4/10	4/10	10.15
Главный корпус			Стадия	Лист
			P	10
Аксонометрические схемы систем канализации.			ЗАО "Фирма"Техника"	
Копировал			A2	

Согласно
 Инв. № подл. Погр. и дата
 Инв. № подл. Погр. и дата

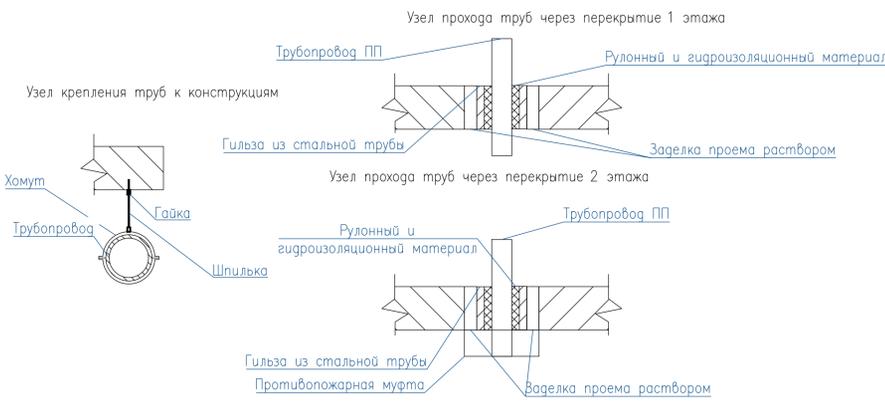
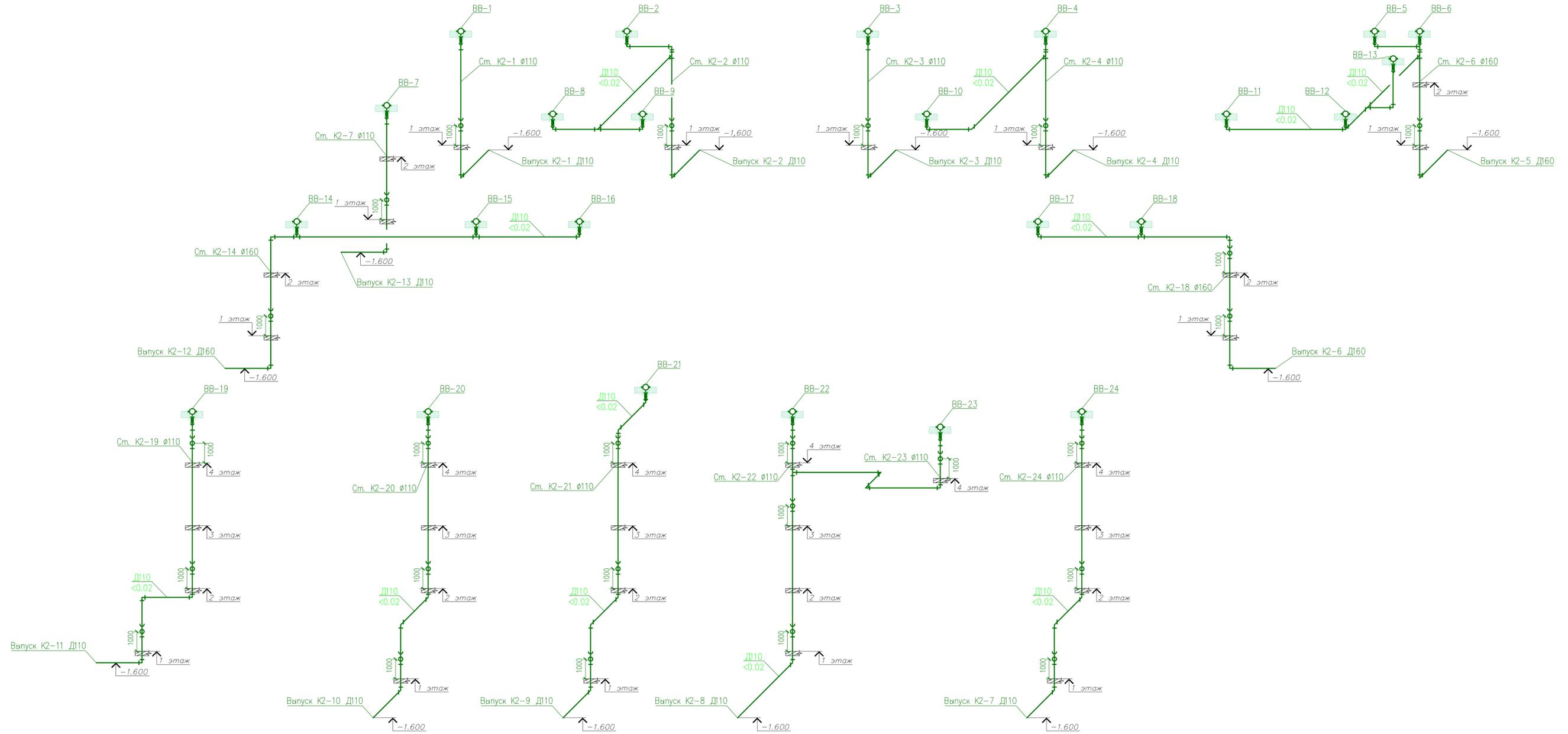
АксонOMETрическая схема системы канализации.



061-03-13-14-03-01-K				
Инновационный центр "Буревестник" в ОЭЗ ТВТ "Новоорловская", участок 38				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.
Разраб.	Рудакова	11	250	10.15
Проверил	Сергеев	11	250	10.15
ГИП	Подякин	11	250	10.15
Н. контр.	Ермолина	11	250	10.15
Главный корпус			Стация	Лист
			P	11
АксонOMETрические схемы систем канализации.			ЗАО "Фирма"Техника"	
Копировал			A2	

Согласовано
 Инв. № подл. Погр. и дата
 Инв. №

АксонOMETрическая схема системы дождевой канализации.



- Условные обозначения:
- Трубопровод канализации
 - ⊕ Водоприемная воронка
 - ⊖ Резьба на стойке с лючком

061-03-13-14-03-01-K					
Инновационный центр "Буревестник"					
в ОЗЗ ТВТ "Новоорловская", участок 38					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудакова	2/20			10.15
Проверил	Сергеев	2/20			10.15
ГИП	Подакин	2/20			10.15
Главный корпус					
АксонOMETрические схемы систем канализации					
Н. контр.	Ермолина	2/20			10.15
Копировал					
Стадия	Лист	Листов			
P	12		ЗАО "Фирма"Техника"		